Madde ve Özellikleri

1. Esnek bir çocuk balonu şişirilip, ağzı sıkıca kapatılarak farklı ortamlara konuyor.





Balonun sıcak ve soğuk ortamlardaki görünümü şekildeki gibi olduğuna göre;

I. Gazların belirli bir hacmi yoktur.

II. Gazlar bulundukları ortama yayılır.

III. Özkütle gazlar için sadece sabit basınç ve sıcaklık altında ayırt edici özelliktir.

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

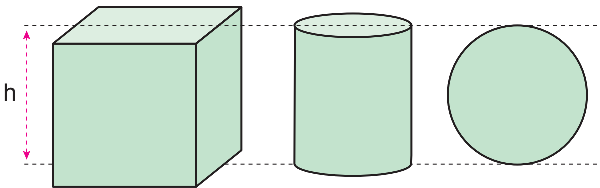
A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

2. Hacmi V kütlesi m olan bir cismin özkütlesi d dir. Bu cismin içine bir oyuk açılıyor ve içi 4d özkütleli bir sıvı ile dolduruluyor.

Son durumda cismin kütlesi 3m olduğuna göre açılan oyuğun hacmi kaç V dir?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{5}$

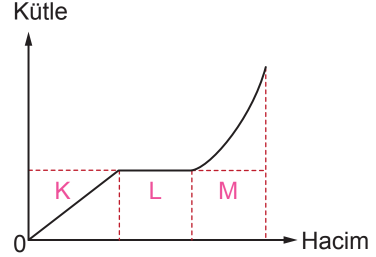
3. Aynı maddeden yapılmış, aynı hacimdeki küp silindir ve kürenin dayanıklılıkları sırayla D_1, D_2, D_3'tür.



Buna göre D_1, D_2, D_3 arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

A) $D_1 = D_2 = D_3$ B) $D_3 > D_1 = D_2$ C) $D_2 > D_1 > D_3$ D) $D_1 > D_2 > D_3$ E) $D_1 = D_2 > D_3$

4. Düzgün bir kap içindeki suya ait kütle – hacim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre grafikten yola çıkarak;

I. L bölgesinde kap içerisindeki suyun sıcaklığı arttırılmıştır.

II. M bölgesinde su içerisine özkütlesi suyun özkütlesinden farklı sıvı eklenmiştir.

III. K bölgesinde suyun özkütlesi sabittir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

5. Özkütle ile ilgili;

I. Saf katı ve sıvılar için ayırt edicidir.

II. Sıcaklık değişiminden etkilenmez.

III. Madde miktarına bağlı olarak değişir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

6. Kütle ve hacim ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Düzgün geometrili cisimlerin hacimleri formüllerle hesaplanabilir.

B) Şekli düzgün olmayan cisimlerin hacimleri dereceli kap ile bulunur.

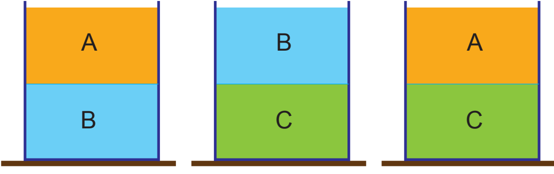
C) Hacim türetilmiş bir büyüklüktür.

D) Bir cismin kütlesi uzayın başka bir yerinde farklı ölçülebilir.

E) Kütle temel bir büyüklüktür.

Madde ve Özellikleri

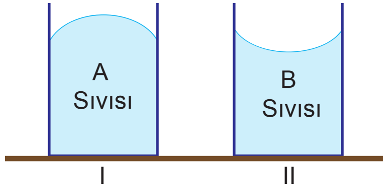
7. Aynı sıcaklık ve basınç altında birbirine karışmayan A, B ve C sıvılarının denge durumları şekildeki gibi verilmiştir.



Buna göre sıvıların özkütleleri arasındaki ilişki nedir?

A) $d_C < d_B < d_A$
B) $d_C < d_A < d_B$
C) $d_A < d_B < d_C$
D) $d_B < d_A < d_C$
E) $d_B < d_C < d_A$

8. Özdeş I ve II kaplarına A ve B sıvıları konulduğunda aşağıdaki görünümü alıyor.



Buna göre;

I. A sıvısının kohezyon kuvveti, adezyon kuvvetinden büyüktür.
II. B sıvısı kabı A sıvısından daha fazla ıslatır.
III. A sıvısının yüzey gerilimi, B sıvısından büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

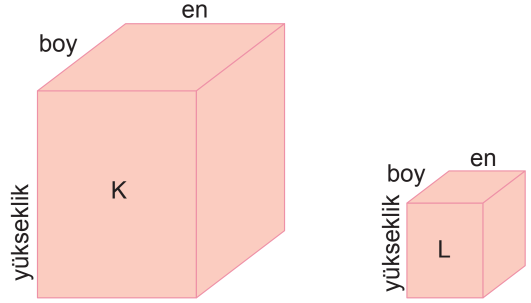
A) Yalnız I.
B) Yalnız II.
C) II ve III.
D) I ve III.
E) I, II ve III.

9. Kütlesi 30 gram, hacmi 15 cm^3 olan X sıvısı ile kütlesi 40 gram hacmi 30 cm^3 olan Y sıvısından belirli oranlarda alınarak karıştırılıyor.

Buna göre oluşan karışımın özkütlesi aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?

A) $\frac{5}{3}$ g/cm^3
B) $\frac{5}{4}$ g/cm^3
C) $\frac{8}{5}$ g/cm^3
D) $\frac{9}{5}$ g/ cm^3
E) $\frac{3}{2}$ g/cm^3

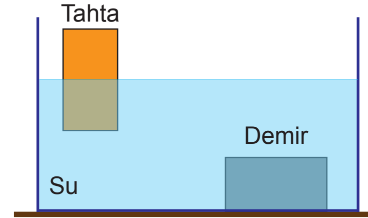
10. Aynı maddeden yapılmış K ve L dikdörtgen prizmaları şekildeki gibidir.



K ve L cisimlerinin dayanıklıklarını kıyaslamak isteyen bir öğrencinin K ve L'ye ait niceliklerden hangilerini bilmesi <u>gerekli</u> ve <u>yeterlidir</u>?

A) Kütle
B) En, boy ve yükseklik
C) Kesit alanı
D) Kütle ve yükseklik
E) Yükseklik

11. Aşağıdaki şekilde tahta ve demir parçalarının suyun içindeki konumları verilmiştir.



Buna göre; tahta, demir ve suyun özkütleleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

A) $d_{demir} > d_{su} > d_{tahta}$
B) $d_{tahta} = d_{su} > d_{demir}$
C) $d_{demir} > d_{tahta} > d_{su}$
D) $d_{demir} > d_{tahta} = d_{su}$
E) $d_{tahta} = d_{demir} = d_{su}$

12. Boşken kütlesi M olan kap yarısına kadar su ile doldurulursa K gram geliyor. Tamamı d özkütleli sıvı ile doldurulursa L gram geliyor.

Buna göre d özkütlesi aşağıdakilerin hangisine eşittir? (d_{su} = 1 g/cm^3)

A) $\frac{L-2M}{K}$
B) $\frac{L-2K}{M}$
C) $\frac{L-M}{2(K-M)}$
D) $\frac{2K+2M}{L}$
E) $\frac{2L-K}{M+L}$